

DLF

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

PCT

CT IPS AM Mich P siehe Formular PCT/ISA/220 rec. JUL 07 2005 IP time limit 17.01.06
--

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE**
(Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220 2004 P 00689 WO		
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/002559	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 10.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F01D5/02, F01D5/04, F01D25/12		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Steinhauser, U Tel. +31 70 340-4171
--	---



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/002559

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der Sprache ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 Sequenzprotokoll
 Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 in schriftlicher Form
 in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/002559

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 4-11 14 Nein: Ansprüche 1-3, 12 13
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 7-9 Nein: Ansprüche 1-6 10-14
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-14 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002559

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und
der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser
Feststellung**

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: GB 836 920
D2: US-A-2 741 454
D3: JP 63 253125
D4: GB 661 078
D5: US-A-2 861 823

2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

2.1 Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) den Rotor einer Strömungsmaschine mit einer zu seiner Drehachse koaxial angeordneten Hohlwelle (10), die sich beidseitig stirnseitig an zwei axial gegenüberliegenden Abschnitten (16,17,18,19) des Rotors abstützt und einen inneren Hohlraum umschließt. Die Hohlwelle (10) selbst wird, in Axialrichtung des Rotors betrachtet, aus mehreren aneinander liegenden Ringen (in D1 als Segmente bezeichnet (S. 1, Zeile 77) gebildet, wobei die aneinander liegenden und an den Abschnitten des Rotors anliegenden Ringe den Hohlraum nach außen begrenzen. Weiterhin geht insbesondere aus Fig. 1 bzw. aus dem Abschnitt auf S. 1, Zeile 84 ff hervor, daß jeder Ring im Querschnitt I-förmig ausgebildet ist, wobei der Steg (12) der I-Form in Radialrichtung des Rotors verläuft. Der I-förmige Querschnitt der Ringe ergibt sich folglich aus dem inneren zylindrischen Teil (14), dem Steg (12) sowie der aufgeweiteten Kontur (15) im Bereich der Schaufelbefestigung.

3 Des weiteren erfüllt die vorliegende Anmeldung nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/002559

Wie aus D5 hervorgeht, sind Distanzringe (als "rotor discs" 1 bezeichnet) mit I-förmigen Querschnitten bekannt (siehe Fig. 1 und Sp. 1, Z. 64 - Sp. 2, Z. 11). Diese Ringe liegen zwar nicht aneinander an, sondern sie sind auf Abstand mit den Rotorschaufeln (5) und entsprechenden Abstandshülsen (4) so verspannt, daß sie eine Rotorwelle mit einem darin eingeschlossenen Hohlraum bilden. Die Form der Ringe ist so gewählt, daß sie eine relativ hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht aufweisen. Dem Fachmann sind solche Formen oder Profile unter dem Begriff T-Träger bzw. Doppel-T-Träger bekannt, die sich durch ein besonders günstiges Verhältnis von Masse zu Widerstandsmoment gegen Biegung auszeichnen. Eine Übertragung dieser Form auf Ringe, wie sie beispielsweise in D4 unter den Bezugnummern (23a,23b) offenbart werden, scheint eine naheliegende Vorgehensweise zu sein, die keine erforderliche Tätigkeit des Fachmanns erfordert. D4 ist in diesem Zusammenhang ein möglicher Ausgangspunkt, da in D4 ein Rotor im Sinne der Anmeldung beschrieben wird, der aus segmentierten Ringen zwischen einer einem Verdichter zugeordneten Verdichterscheibe (38) und einer einer Turbine zugeordneten Turbinenscheibe (22) vorgesehen ist.

- 4 Die abhängigen Ansprüche 2-6 und 10-14 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erforderliche Tätigkeit erfüllen. Der Gegenstand dieser Ansprüche wird entweder durch D1 bereits offenbart oder erschließt sich aus der Kombination von D1 mit den Dokumenten D2-D4 (siehe die Dokumente D2-D4 gemäß ihrer Indizierung im Recherchenbericht und die entsprechenden angegebenen Textstellen).
- 5 Die in den abhängigen Ansprüchen 7-9 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Die Gründe dafür sind die folgenden: eine Anordnung der Flansche (43) und (46) der I-förmigen Ringe in der Weise, daß sich zwischen den radial inneren Flanschen und den radial äußeren Flanschen weitere Hohlräume (66) ergeben, wird von keinem der Dokumente D1-D5 offenbart, noch finden sich in den Dokumenten Hinweise auf eine solche Anordnung.
- 6 Ansprüche 13 und 14 sind auf Ansprüche 10 bzw. 11 rückbezogen. Ihr Gegenstand

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002559

beinhaltet allerdings eine Strömungsmaschine, die wiederum Gegenstand des Anspruchs 12 ist. Aus Gründen der Klarheit (Art. 6 PCT) hätten sich daher die Ansprüche 13 und 14 jeweils auf Anspruch 12 beziehen müssen.

7 Die Erfindung ist auf dem Gebiet der Gasturbinen industriell anwendbar (Art. 33(4) PCT)).